

Penerapan Model *Project Based Learning* (PjBL) untuk Meningkatkan Kreativitas dan Hasil Belajar dalam Pembelajaran IPAS tentang Bagaimana Kita Hidup dan Bertumbuh pada Siswa Kelas V SD Negeri 3 Kalirancang

Mumayizah, Muhamad Chamdani

Universitas Sebelas Maret
mumayizah@student.uns.ac.id

Article History

accepted 1/7/2025

approved 1/8/2025

published 15/9/2025

Abstract

Effective education requires proper planning and appropriate learning models. The study aimed to examine the implementation of Project Based Learning (PjBL) in enhancing the creativity and learning outcomes of fifth-grade students at SDN 3 Kalirancang. Using a collaborative classroom action research method with three cycles, the study involved teachers and students at SDN 3 Kalirancang. Data were collected through observations, interviews, and tests. The data validity used triangulation of source and triangulation of technique. The results indicated that the percentages of PjBL conducted by teachers were 70.37% in the first cycle to 88.89% in the third cycle and the students were 68.51% to 87.96%. Student creativity enhanced 69.83% in the first cycle to 87.22% in the third cycle. The passing grades of Social and Natural Science learning outcomes also increased 65.21% in the first cycle to 86.95% in the third cycle. It concludes that PjBL enhances creativity and learning outcomes of Social and Natural Science about how we live and grow to fifth-grade students at SDN 3 Kalirancang.

Keywords: *PjBL, Creativity, Learning Outcomes, IPAS*

Abstrak

Pendidikan yang efektif membutuhkan perencanaan dan model pembelajaran yang tepat. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kreativitas dan hasil belajar siswa kelas V SDN 3 Kalirancang melalui penerapan model *Project Based Learning* (PjBL). Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas kolaboratif dengan tiga siklus, dengan melibatkan guru dan siswa kelas V SDN 3 Kalirancang. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan tes, dengan validitas menggunakan triangulasi sumber dan teknik. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan penerapan model *PjBL* oleh guru dari 70,37% pada siklus I menjadi 88,89% pada siklus III, serta oleh siswa dari 68,51% menjadi 87,96%. Kreativitas siswa meningkat dari 69,83% pada siklus I menjadi 87,22% pada siklus III. Ketuntasan hasil belajar IPAS juga mengalami peningkatan, dari 65,21% pada siklus I menjadi 86,95% pada siklus III. Jadi, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) dapat meningkatkan kreativitas dan hasil belajar dalam pembelajaran IPAS tentang bagaimana kita hidup dan bertumbuh pada siswa kelas V SDN 3 Kalirancang.

Kata kunci: *PjBL, Kreativitas, Hasil Belajar, IPAS*



PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran penting dalam membentuk individu yang berpengetahuan, berkarakter, dan memiliki keterampilan yang dibutuhkan dalam kehidupan. Pendidikan yang efektif dan sesuai tujuan membutuhkan perencanaan matang, termasuk pemilihan model pembelajaran, metode evaluasi, dan aspek lain yang dirancang dengan baik oleh guru sambil memperhatikan karakteristik siswa (Marzuki & Prayunisa, 2022). Oleh karena itu, pemilihan model pembelajaran yang sesuai dengan kondisi siswa sangat penting dilakukan karena berpengaruh pada pemahaman siswa terhadap materi.

Pembelajaran merupakan upaya yang dilakukan secara sadar, terstruktur, dan terfokus pada tujuan yang telah ditentukan sebelum proses dimulai, serta dilaksanakan dengan pengawasan untuk memastikan setiap individu mengalami pembelajaran yang efektif (Siregar & Nara, 2015). Pada Kurikulum Merdeka, pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) adalah pembelajaran yang mengintegrasikan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS), dengan fokus pada kajian mengenai makhluk hidup, benda mati, serta hubungan manusia, baik secara individu maupun sebagai makhluk sosial dengan sekitarnya (Kemendikbud, 2022).

Kreativitas adalah kemampuan individu untuk menghasilkan dan menggabungkan pemikiran serta imajinasi, dengan tujuan menciptakan sesuatu yang orisinal, baik itu ide, aktivitas, maupun penampilan unik yang dapat menarik dan inovatif (Botty, 2018). Kreativitas juga menjadi faktor penting dalam mengatasi permasalahan melalui penyajian ide-ide baru. Tingkat pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran mencerminkan keberhasilan mereka dalam proses belajar. Nugraha dkk. (2018) menyatakan definisi hasil belajar adalah kemampuan individu yang diraih melalui pengalaman belajar, meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik yang dapat diukur melalui serangkaian tes.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilaksanakan pada hari Rabu, 2 Oktober 2024 terhadap guru dan siswa kelas V SDN 3 Kalirancang, peneliti memperoleh informasi yang menjadi permasalahan pada pembelajaran IPAS di kelas V, yaitu (1) terdapat siswa yang kurang antusias selama sesi pembelajaran, (2) masih terdapat siswa yang kurang berpartisipasi aktif ketika melaksanakan kerja kelompok, (3) kreativitas siswa dalam membuat karya masih perlu ditingkatkan, (4) proses pembelajaran masih berpusat pada guru, (5) guru belum mengoptimalkan proses pembelajaran yang menekankan pada peningkatan kreativitas siswa, dan (6) guru masih jarang menerapkan pembelajaran berbasis proyek.

Peneliti juga melakukan observasi terhadap tingkat kreativitas dan hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil pengukuran menggunakan rubrik kreativitas, diketahui bahwa tingkat kreativitas siswa dalam pembelajaran IPAS masih tergolong rendah, dengan persentase 66%, sehingga perlu dilakukan upaya peningkatan. Selain itu, hasil belajar siswa berdasarkan nilai harian menunjukkan bahwa tingkat ketuntasan juga masih rendah. Dari 23 siswa, hanya 2 siswa (9%) yang memenuhi Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sebesar 75, sementara 21 siswa lainnya (91%) memperoleh nilai dibawah 75.

Berdasarkan diskusi dengan guru kelas V SDN 3 Kalirancang dan kajian literatur yang relevan, peneliti melakukan evaluasi dan perbaikan dengan memberikan inovasi model pembelajaran yang sesuai. Inovasi ini bertujuan untuk meningkatkan kreativitas dan hasil belajar siswa, sekaligus memperdalam pemahaman mereka terhadap materi, khususnya dalam pembelajaran IPAS. Salah satu model pembelajaran yang dianggap efektif untuk mencapai tujuan ini adalah model *Project Based Learning (PjBL)*, karena memungkinkan siswa untuk lebih mengekspresikan diri secara lebih luas, sehingga dapat mendukung peningkatan kreativitas dan hasil belajar.

Menurut Rizkasari, dkk. (2022) model pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)* merupakan salah satu metode yang efektif dalam meningkatkan kreativitas dan hasil belajar siswa. Model ini menyediakan pengalaman nyata bagi siswa melalui partisipasi aktif dalam pengerjaan proyek, sehingga lebih menantang dibandingkan hanya mendengarkan ceramah guru atau membaca buku dan mengerjakan tes (Mangangantung, dkk., 2023). Model *Project Based Learning (PjBL)* menjadikan proyek sebagai pusat dalam proses pembelajaran, di mana siswa terlibat langsung dalam aktivitas pembelajaran yang mendorong peningkatan kreativitas dan hasil belajar (Surya dkk., 2018). Melalui penerapan model ini, siswa memperoleh pengalaman praktis yang membantu mereka menemukan konsep baru, meningkatkan kemampuan berpikir kritis, serta menghasilkan produk yang relevan.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Surya dkk. (2018) yang menunjukkan bahwa pada tahap pra siklus, hanya 18 dari 39 siswa (46%) yang mencapai KKTP dengan tingkat kreativitas 29%. Pada siklus I terdapat peningkatan hasil belajar siswa menjadi 72% dengan tingkat kreativitas 51%. Sementara itu, pada siklus II hasil belajar meningkat hingga mencapai 92% dan tingkat kreativitas 90%. Peningkatan kreativitas terlihat dari kemampuan siswa mengemukakan ide (kelancaran), mencoba berbagai cara (fleksibilitas), serta menghasilkan karya yang orisinal. Perubahan perilaku juga tampak, dari siswa yang awalnya pasif menjadi aktif, bertanggung jawab, dan mampu bekerja sama.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah disajikan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tindakan kelas yang berkolaborasi bersama guru kelas V SDN 3 Kalirancang dengan judul penelitian "Penerapan Model *Project Based Learning (PjBL)* untuk Meningkatkan Kreativitas dan Hasil Belajar dalam Pembelajaran IPAS tentang Bagaimana Kita Hidup dan Bertumbuh pada Siswa Kelas V SD Negeri 3 Kalirancang". Dengan rumusan masalah (1) bagaimana langkah-langkah penerapan model *Project Based Learning (PjBL)* untuk meningkatkan kreativitas dan hasil belajar dalam pembelajaran IPAS tentang bagaimana kita hidup dan bertumbuh pada siswa kelas V SDN 3 Kalirancang? (2) apakah penerapan model *Project Based Learning (PjBL)* dapat meningkatkan kreativitas dalam pembelajaran IPAS tentang bagaimana kita hidup dan bertumbuh pada siswa kelas V SDN 3 Kalirancang? (3) Apakah penerapan model *Project Based Learning (PjBL)* dapat meningkatkan hasil belajar dalam pembelajaran IPAS tentang bagaimana kita hidup dan bertumbuh pada siswa kelas V SDN 3 Kalirancang? (4) Apa kendala dan solusi penerapan model *Project Based Learning (PjBL)* untuk meningkatkan kreativitas dan hasil belajar dalam pembelajaran IPAS tentang bagaimana kita hidup dan bertumbuh pada siswa kelas V SDN 3 Kalirancang?

Tujuan penelitian ini yaitu: (1) mendeskripsikan langkah-langkah penerapan model *Project Based Learning (PjBL)* untuk meningkatkan kreativitas dan hasil belajar dalam pembelajaran IPAS tentang bagaimana kita hidup dan bertumbuh pada siswa kelas V SDN 3 Kalirancang, (2) meningkatkan kreativitas melalui penerapan model *Project Based Learning (PjBL)* dalam pembelajaran IPAS tentang bagaimana kita hidup dan bertumbuh pada siswa kelas V SDN 3 Kalirancang, (3) meningkatkan hasil belajar melalui penerapan model *Project Based Learning (PjBL)* dalam pembelajaran IPAS tentang bagaimana kita hidup dan bertumbuh pada siswa kelas V SDN 3 Kalirancang, (4) mendeskripsikan kendala dan solusi penerapan model *Project Based Learning (PjBL)* untuk meningkatkan kreativitas dan hasil belajar dalam pembelajaran IPAS tentang bagaimana kita hidup dan bertumbuh pada siswa kelas V SDN 3 Kalirancang.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang dilaksanakan secara kolaboratif antara peneliti dan guru kelas V SDN 3 Kalirancang. PTK merupakan jenis penelitian yang dilakukan selama proses pembelajaran dengan tujuan

meningkatkan atau memperbaiki kualitas pembelajaran (Saputra, 2021). Subjek penelitian ini meliputi guru serta siswa kelas V SDN 3 Kalirancang tahun ajaran 2024/2025, yang berjumlah 23 siswa terdiri dari 11 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan. Sumber data utama dalam penelitian ini adalah guru dan siswa kelas V SDN 3 Kalirancang. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan tes.

Uji validitas data dalam penelitian ini menerapkan teknik triangulasi yang mencakup triangulasi metode dan triangulasi sumber. Triangulasi metode diperoleh melalui observasi, wawancara, penilaian kreativitas, dan penilaian hasil belajar, sedangkan triangulasi sumber diperoleh dari guru dan siswa. Analisis data dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan (Febriani, dkk., 2023). Indikator kinerja penelitian mencakup penerpaan langkah-langkah model *Project Based Learning (PjBL)*, peningkatan kreativitas melalui *PjBL*, serta ketuntasan hasil belajar siswa dengan target capaian 85%. Prosedur penelitian tindakan kelas ini mengacu pada Arikunto, dkk. (2015) yang terdiri dari empat tahapan: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) observasi, dan (4) refleksi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan dalam tiga siklus dengan menerapkan model *Project Based Learning (PjBL)* dalam pembelajaran. Proses pembelajaran mencakup enam langkah yaitu: (1) menentukan pertanyaan mendasar tentang materi IPAS, (2) merancang dan menyusun rencana proyek, (3) merencanakan waktu pelaksanaan proyek, (4) mengawasi siswa ketika pembuatan proyek, (5) menilai proyek yang telah dikerjakan, dan (6) mengevaluasi pengalaman selama pengerjaan proyek. Berikut hasil observasi penerapan model *Project Based Learning (PjBL)* terhadap guru dan siswa:

Tabel 1. Hasil Observasi Penerapan Model *Project Based Learning (PjBL)* terhadap Guru dan Siswa

Siklus	Persentase Hasil Observasi (%)	
	Guru	Siswa
I	70,37	68,51
II	80,08	78,46
III	88,89	87,96

Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *PjBL* menunjukkan peningkatan pada setiap siklus. Persentase observasi terhadap guru meningkat sebesar 9,71% dari siklus I ke siklus II dan 8,81% dari siklus II ke siklus III. Sementara itu, persentase observasi terhadap siswa meningkat sebesar 9,95% dari siklus I ke siklus II dan 9,5% dari siklus II ke siklus III. Pada siklus I, persentase masih rendah karena guru dan siswa belum terbiasa dengan model ini. Namun, pada siklus II terjadi peningkatan seiring dengan adaptasi guru dan siswa terhadap model *Project Based Learning (PjBL)*. Pada siklus III, rata-rata telah mencapai target kinerja penelitian, yaitu 85% yang menunjukkan peningkatan keaktifan siswa dan keterampilan guru dalam menerapkan model ini. Berikut adalah langkah-langkah penerapan model *Project Based Learning (PjBL)*:

- a. Menentukan pertanyaan mendasar tentang materi IPAS. Guru mengajukan pertanyaan esensial yang relevan dengan materi dan memicu investigasi lebih lanjut. Hal ini sejalan dengan Sari & Astuti (2017) yang menyatakan bahwa pembelajaran diawali dengan pertanyaan yang mendorong aktivitas siswa dan berhubungan dengan dunia nyata.
- b. Mendesain perencanaan proyek dalam pembelajaran IPAS. Guru membimbing siswa dalam pembentukan kelompok dan memberikan LKPD sebagai panduan dalam pembuatan proyek. Sependapat dengan Qiara (2024), perencanaan proyek

- dilakukan dengan menjelaskan rancangan pengerjaan proyek secara rinci untuk meningkatkan kualitas produk.
- Menyusun jadwal pembuatan proyek dalam pembelajaran IPAS. Guru menyampaikan *timeline* pengerjaan proyek serta memberikan arahan agar proyek diselesaikan tepat waktu. Menurut Zuhdiyyah & Nurhidayati (2023), guru dan siswa harus menyepakati jadwal pelaksanaan proyek untuk memastikan penyelesaian sesuai target.
 - Memonitor siswa saat pembuatan proyek dalam pembelajaran IPAS. Guru bertanggung jawab memonitor aktivitas siswa dalam setiap tahap proyek serta memberikan bimbingan jika diperlukan. Sesuai dengan pendapat Zuhdiyyah & Nurhidayati (2023), yang menyatakan bahwa guru mengawasi keterlibatan siswa dan memantau kemajuannya.
 - Menguji hasil proyek yang telah dibuat. Siswa mempresentasikan hasil proyek mereka, sementara kelompok lain memberikan tanggapan. Guru memberikan apresiasi dan penguatan. Menurut Setiawan, dkk. (2023) menekankan bahwa interaksi antarsiswa dalam tahap ini meningkatkan keberanian dalam menyampaikan dan menanggapi pertanyaan.
 - Mengevaluasi pengalaman saat pembuatan proyek. Guru memberikan kritik dan saran yang membangun untuk meningkatkan pengalaman belajar siswa. Sari & Astuti (2017) menyatakan bahwa refleksi di akhir pembelajaran dilakukan baik secara individu maupun dalam kelompok.

Kreativitas dalam pembelajaran IPAS tercermin dalam produk yang dihasilkan siswa dari siklus I hingga III. Pada siklus I, produk yang dihasilkan siswa berupa model sistem pernapasan dan *mind mapping* yang menggambarkan pemahaman konsep pada materi. Pada siklus II, siswa membuat *lapbook* tentang siswa pencernaan manusia yang menampilkan informasi secara kreatif. Sementara itu, pada siklus III, siswa membuat poster yang memadukan unsur visual dan teks untuk menyampaikan informasi secara menarik dan informatif. Keberagaman produk ini menunjukkan peningkatan kreativitas siswa seiring dengan berjalannya siklus pembelajaran. Pengukuran kreativitas dilakukan dengan rubrik yang mencakup indikator *flexibility* (keluwesan), *fluency* (kelancaran), *novelty* (kebaruan), dan *elaboration* (kerincian) (Ni'mah & Dewi, 2023).

Tabel 2. Peningkatan Kreativitas dalam Pembelajaran IPAS

Indikator	Siklus		
	I (%)	II (%)	III (%)
<i>Flexibility</i> (Keluwesan)	72,28	78,26	86,95
<i>Fluency</i> (Kelancaran)	68,47	75,53	85,86
<i>Novelty</i> (Kebaruan)	70,64	77,71	88,04
<i>Elaboration</i> (Kerincian)	67,93	78,8	88,04
Rata-rata	69,83	77,57	87,22

Dari tabel di atas, terlihat bahwa kreativitas siswa meningkat dari siklus I hingga III. Pada siklus I, siswa masih bergantung pada bimbingan guru, sementara pada siklus II mereka mulai lebih mandiri dan percaya diri dalam menciptakan proyek. Pada siklus III, siswa mampu menghasilkan produk dengan kreativitas tinggi karena telah terbiasa dengan pembelajaran berbasis proyek.

Hasil belajar IPAS siswa diperoleh dari tes evaluasi yang dikerjakan di akhir pembelajaran. Berikut perbandingan antarsiklus hasil belajar IPAS.

Tabel 3. Perbandingan Hasil Belajar IPAS dari Siklus I-III

Nilai	Siklus 1		Siklus II		Siklus III
	Pert 1	Pert 2	Pert 1	Pert 2	Pert 1
	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>	<i>f</i>
95-100	1	2	0	2	1
90-94	4	2	4	1	4
85-89	3	3	4	7	3
80-84	2	4	3	4	10
75-79	0	4	7	5	2
70-74	1	2	1	3	1
65-69	2	1	0	0	1
<65	10	5	4	1	1
Jumlah	23	23	23	23	23
Nilai Tertinggi	100	100	94	100	100
Nilai Terendah	29	29	41	47	58
Rata-rata	70,73	76,08	77,65	81,52	85,52
Siswa Tuntas	10	15	18	19	20
Siswa Belum Tuntas	13	8	5	4	3
Ketuntasan	43,48	65,21	78,27	82,61	86,95

Ketuntasan hasil belajar meningkat dari 43,48% pada siklus I menjadi 86,95% pada siklus III. Peningkatan ini menunjukkan efektivitas model *Project Based Learning (PjBL)* dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Beberapa kendala yang ditemukan selama penelitian, yaitu: (1) perhatian siswa mudah teralihkan saat guru menjelaskan materi, memberikan arahan pembuatan proyek, maupun dalam kegiatan kelompok (2) siswa belum aktif dalam proses pembelajaran khususnya pada kegiatan tanya jawab, (3) siswa belum seluruhnya menulis materi yang disampaikan guru, (4) belum semua siswa terlibat dalam kegiatan diskusi kelompok, (5) pemanfaatan waktu dalam pembuatan proyek masih kurang optimal, (6) siswa belum percaya diri menyampaikan tanggapan saat kegiatan presentasi.

Solusi dari kendala tersebut, yaitu: (1) guru menerapkan strategi interaktif untuk membuat siswa kembali fokus memperhatikan penjelasan, seperti menyapa dengan sapaan "halo" atau "kelas V", (2) guru memberikan pertanyaan pada siswa yang belum mendapat kesempatan menjawab, (3) guru mengingatkan dan mengarahkan siswa untuk mencatat materi yang disampaikan, (4) guru mengarahkan dan membimbing siswa untuk membagi tugas agar seluruh anggota kelompok berpartisipasi dalam penyelesaian proyek, (5) guru memantau, mengingatkan, dan memberikan arahan agar proyek selesai tepat waktu, (6) guru memberikan motivasi kepada siswa agar berani menyampaikan pendapatnya.

SIMPULAN

Berdasarkan, uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa: 1) Penerapan model *Project Based Learning (PjBL)* untuk meningkatkan kreativitas dan hasil belajar dalam pembelajaran IPAS tentang bagaimana kita hidup dan bertumbuh pada siswa kelas V SDN 3 Kalirancang dilaksanakan dengan langkah-langkah: (1) menentukan pertanyaan mendasar tentang materi IPAS, (2) mendesain perencanaan proyek dalam pembelajaran IPAS, (3) menyusun jadwal pembuatan proyek dalam pembelajaran IPAS, (4) memonitor siswa saat pembuatan proyek dalam pembelajaran IPAS, (5) menguji hasil proyek yang telah dibuat, dan (6) mengevaluasi pengalaman saat pembuatan proyek. (2) Kreativitas meningkat dari kategori cukup (69,83%) pada siklus I menjadi tinggi (87,22%) pada siklus III. (3) Hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan

dengan ketuntasan belajar mencapai 86,95% pada siklus III, dibandingkan 65,21% pada siklus I. (4) Beberapa kendala dalam penerapan *PjBL* mencakup keterbatasan waktu, kurang fokus siswa, serta rendahnya kepercayaan diri dalam menyampaikan ide. Solusi yang diterapkan meliputi strategi interaktif, pemberian pertanyaan langsung, pembagian tugas yang adil, pemantauan berkala, dan motivasi dari guru. Secara keseluruhan, model *PjBL* efektif dalam meningkatkan kreativitas dan hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S., Suhardjono, & Supardi. (2015). *Penelitian Tindakan Kelas: Edisi Revisi*. Bumi Aksara.
- Botty, M. (2018). Hubungan Kreativitas dengan Hasil Belajar Siswa Kelas V Mata Pelajaran Bahasa Indonesia di MI Ma'had Islamy Palembang. *JIP Jurnal Ilmiah PGMI*, 4(1), 41-55. <https://doi.org/10.19109/jip.v4i1.2265>
- Febriani, E. S., Arobiah, D., Apriyani, A., Ramdhani, E., & Millah, A. S. (2023). Analisis Data dalam Penelitian Tindakan Kelas. *Jurnal Kreativitas Mahasiswa*, 1(2), 140–153.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2022). *Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) Fase A-Fase C Untuk SD/MI/Program Paket A*. Kementerian Pendidikan Nasional.
- Mangangantung, J., Pantudai, F., & Rawis, J., A., M. (2023). Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* untuk Meningkatkan Kreativitas dan Hasil Belajar IPAS Siswa Kelas V. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5(2), 1163-1173. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i2.4962>
- Marzuki, A. D., & Prayunisa, F. (2022). Analisis Kesulitan Siswa pada Jenjang SD dan SMP dalam Memahami Pembelajaran IPA. *JUPE: Jurnal Pendidikan Mandala*, 7(4). <http://dx.doi.org/10.58258/jupe.v7i4.4369>
- Ni'mah, S. N., & Dewi, N. R. (2023, July). Peningkatan Kreativitas Melalui Penerapan Model *Project Based Learning* Kelas VIII D SMP Negeri 41 Semarang. In *Proceeding Seminar Nasional IPA*. <https://proceeding.unnes.ac.id/snipa/article/view/2316>
- Nugraha, A. R., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2018). Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)* untuk Meningkatkan Kreativitas dan Hasil Belajar IPA pada Siswa Kelas 5 SD. *Kalam Cendekia Pgsd Kebumen*, 6(4.1). <https://download.garuda.kemdikbud.go.id>
- Qiara, S. (2024). Analisis Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik pada Mata Pelajaran Kimia. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 13(1), 64-71. <https://doi.org/10.20961/inkuiri.v13i1.81628>
- Rizkasari, E., Rahman, I. H., & Aji, P. T. (2022). Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kreativitas Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6(2), 14514-14520. <https://doi.org/10.31004/jptam.v6i2.4726>
- Saputra, N. (2021). *Penelitian tindakan kelas*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Sari, Y., Anisa, & Astuti, D., Retno. (2017). Implementasi Pembelajaran *Project Based Learning* untuk Anak Usia Dini. *Motoric*, 1(1), 1–13. <https://doi.org/10.31090/paudmotoric.v1i1.547>
- Setiawan, P., Wahidin, & Arif, A. G. (2023). Application of the *Project Based Learning (PjBL)* Model Through Making Tempe to Improve Student Learning Outcomes and Creativity. *Influence: International Journal Of Science Review*, 5(2), 239–249. <https://doi.org/10.54783/influencejournal.v5i2.153>
- Siregar, N., & Nara, H. (2015). *Belajar dan pembelajaran*. Penerbit Ghalia Indonesia.

- Surya, A. P., Relmasira, S. C., & Hardini, A. T. A. (2018). Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning (PjBLI)* untuk Meningkatkan Hasil Belajar dan Kreativitas Siswa Kelas III SD Negeri Sidorejo Lor 01 Salatiga. *Pesona Dasar: Jurnal Pendidikan Dasar dan Humaniora*, 6(1). <https://doi.org/10.24815/pear.v6i1.10703>
- Zuhdiyyah, A. N., & Nurhidayati, I. (2023). Analisis Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* pada Pembelajaran Tematik. *Al-Mau'izhoh: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 5(2), 269-279.